manuale d'installazione ed uso • installation and use manual • installations- und bedienungsanleitung
manuel d'installation et d'utilisation • manual de instalación y uso

SENTINEL PRO

SEP 700-1000-1500-2200-3000
SEP 1000-2200-3000 ER

INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto di un **UPS Sentinel Pro** e benvenuti in **Riello UPS**! Per usufruire del supporto offerto da **Riello UPS**, visitate il sito **www.riello-ups.com**

L'azienda è prettamente specializzata nello sviluppo e nella produzione di gruppi statici di continuità (UPS).
Gli UPS di questa serie sono prodotti di alta qualità, attentamente progettati e costruiti allo scopo di garantire le migliori prestazioni.

Questa apparecchiatura può essere installata da qualsiasi persona, previa **ATTENTA E SCRUPOLOSA LETTURA DEL PRESENTE MANUALE E DEL MANUALE DI SICUREZZA.**

L'UPS e il Battery box generano al loro interno delle tensioni elettriche PERICOLOSE. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite ESCLUSIVAMENTE da personale qualificato.

Questo manuale contiene le istruzioni dettagliate per l'uso e l'installazione dell'UPS e del Battery box.
Per informazioni sull'utilizzo e per ottenere il massimo delle prestazioni dalla Vostra apparecchiatura, vi preghiamo di conservare il CD contenente il presente manuale e di leggerlo attentamente prima di mettere in funzione l'apparecchiatura.

TUTELA DELL'AMBIENTE

Nello sviluppo dei suoi prodotti l'azienda dedica ampie risorse nell'analisi degli aspetti ambientali.
Tutti i nostri prodotti perseguono gli obiettivi definiti nella politica del sistema di gestione ambientale sviluppato dall'azienda in accordo con la normativa vigente.

In questo prodotto non sono utilizzati materiali pericolosi quali CFC, HCFC o amianto.

Nella valutazione degli imballi la scelta del materiale è stata fatta prediligendo materie riciclabili.
Per il corretto smaltimento si prega di separare e di identificare la tipologia di materiale costituente l'imballo seguendo la tabella sottostante. Smaltire ogni materiale secondo le normative vigenti nel paese di utilizzo del prodotto.

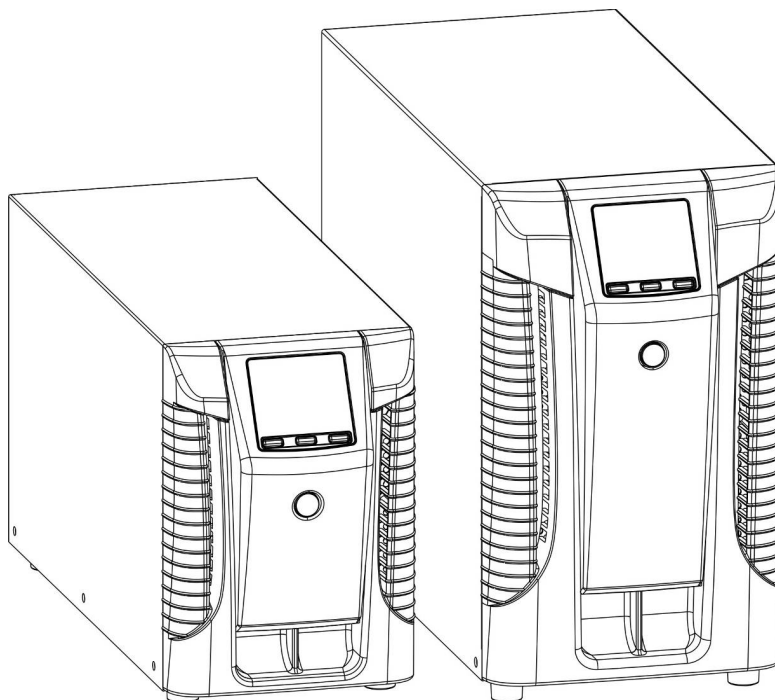
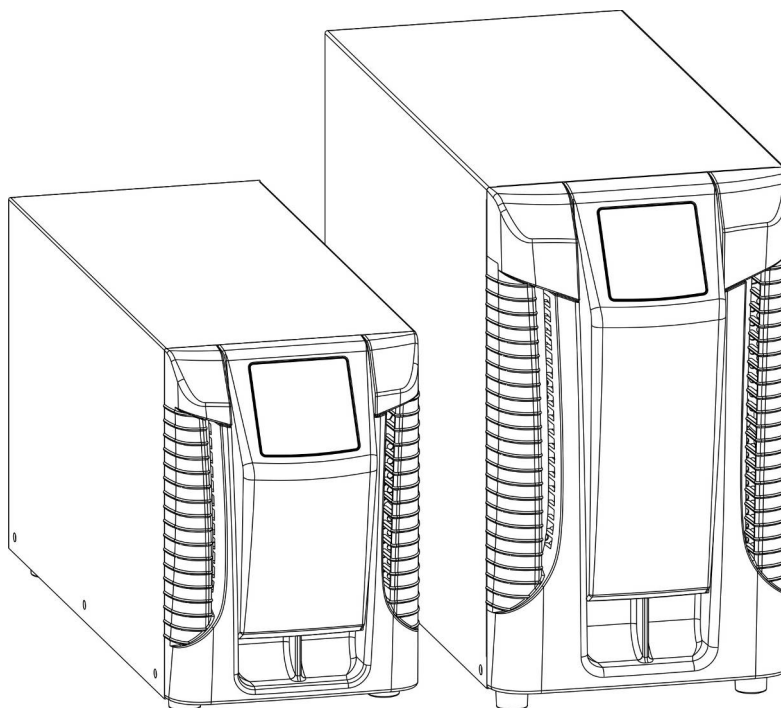
DESCRIZIONE	MATERIALE
Scatola	Cartone
Angolare imballo	Stratocell
Sacchetto di protezione	Polietilene
Sacchetto accessori	Polietilene

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

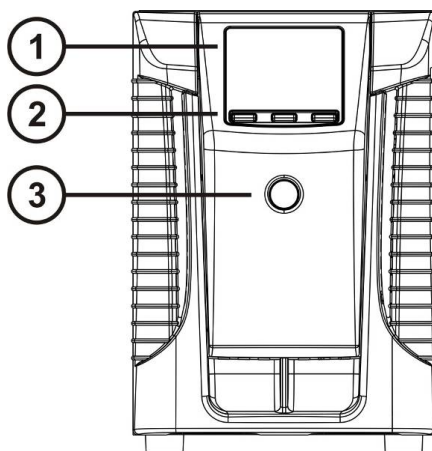
L'UPS ed il Battery Box contengono al loro interno schede elettroniche e batterie che sono considerate RIFIUTO TOSSICO e PERICOLOSO. A fine vita del prodotto trattare secondo le legislazioni locali vigenti.
Il corretto smaltimento contribuisce a rispettare l'ambiente e la salute delle persone.

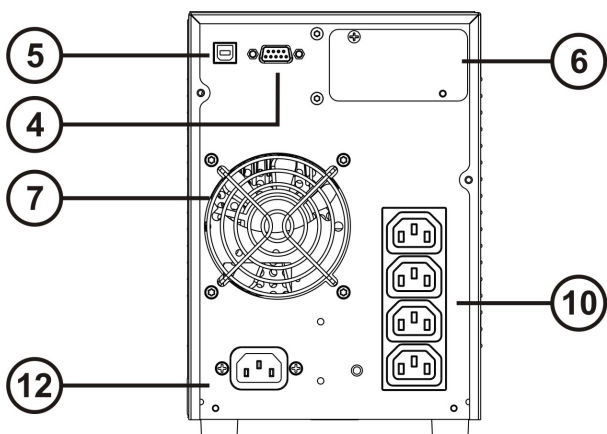
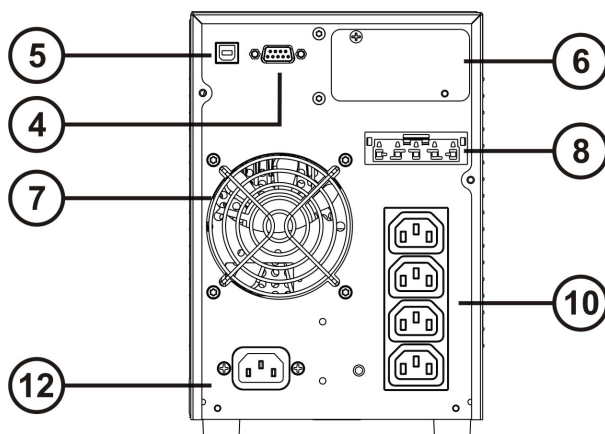
INDICE

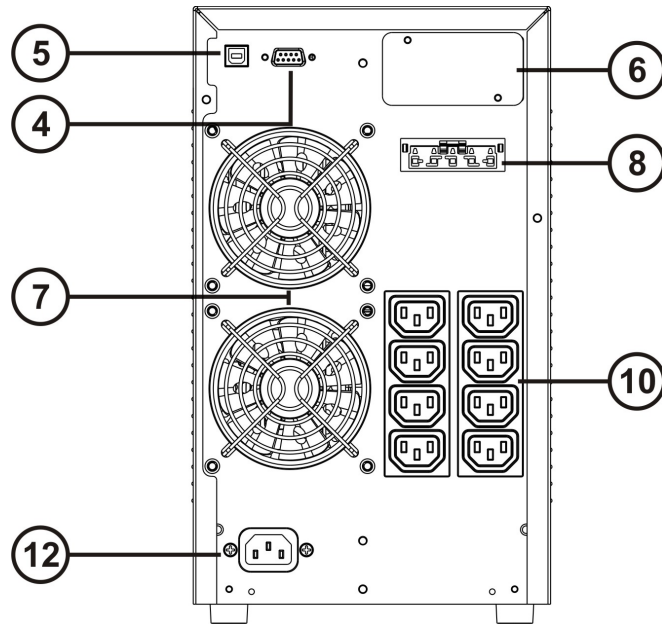
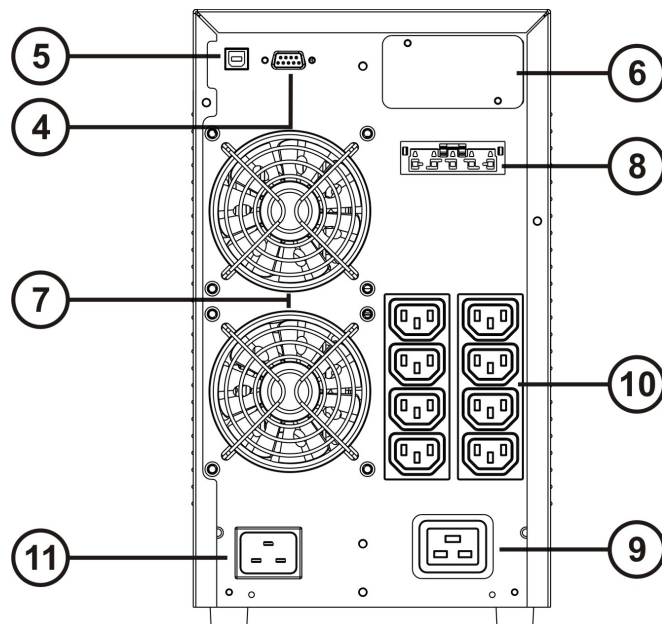
PRESENTAZIONE

SENTINEL PRO utilizza la tecnologia ON-LINE doppia conversione che è l'esspressione della massima affidabilità e della massima protezione per i carichi critici come server, applicazioni IT e Voce-Dati.

E' possibile affiancare all'UPS una o più unità di espansione dell'autonomia denominata **BATTERY BOX** (accessorio opzionale) con le stesse dimensioni e linea estetica dell'UPS.

Gli UPS della **versione ER** dotati di caricabatterie potenziato sono la soluzione alle applicazioni di Business Continuity che richiedono lunghi tempi di funzionamento da batteria. Per queste versioni le batterie sono alloggiate in cabinet separati che sono progettati per contenere batterie di grandi dimensioni ed elevata capacità.

VISTE UPS

VISTA FRONTALE

VISTA POSTERIORE

Modello 700VA / 1500VA

Modello 1000VA / 1000VA ER

①	Display	⑥	Slot per schede di comunicazione
②	Tasti multifunzione	⑦	Ventole di raffreddamento
③	Interruttore ON/OFF	⑧	Connettore espansione batteria
④	Porta di comunicazione RS232 e contatti	⑩	Presa di uscita IEC 10A
⑤	Porta di comunicazione USB	⑫	Spina di ingresso IEC 10A

Modello 2200VA

Modello 2200VA ER / 3000VA / 3000VA ER

4 Porta di comunicazione RS232 e contatti

5 Porta di comunicazione USB

6 Slot per schede di comunicazione

7 Ventole di raffreddamento

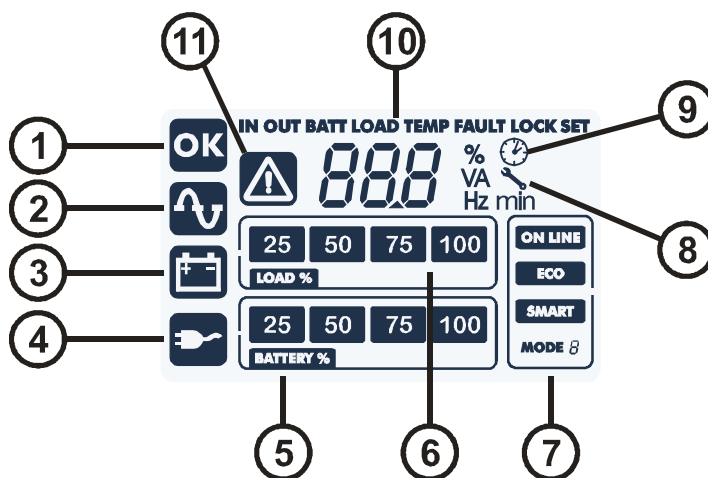
8 Connettore espansione batteria

9 Presa di uscita IEC 16A (solo per modelli 3000VA)

10 Presa di uscita IEC 10A

11 Spina di ingresso IEC 16A

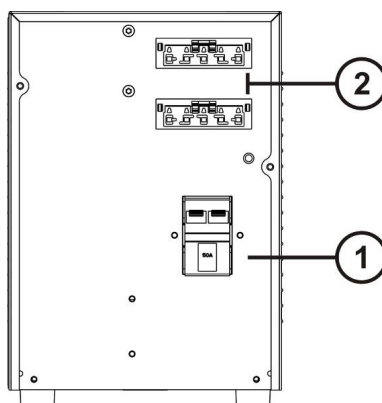
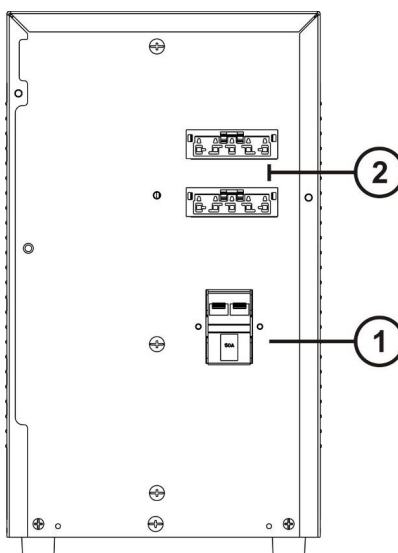
12 Spina di ingresso IEC 10A

VISTA PANNELLO DISPLAY

A	Pulsante “SEL”	5	Indicatore autonomia batteria
B	Pulsante “ON”	6	Indicatore livello carico
C	Pulsante “STAND-BY”	7	Area di configurazione
1	Funzionamento regolare	8	Richiesta manutenzione
2	Funzionamento da rete	9	Timer
3	Funzionamento da batteria	10	Area visualizzazione misure
4	Carico alimentato da bypass	11	Stand-by / allarme

BATTERY BOX (ACCESSORIO NON FORNITO CON L'UPS)

Il BATTERY BOX è un accessorio opzionale dedicato a questa gamma di UPS (stesse dimensioni e linea estetica).
Il BATTERY BOX contiene al suo interno batterie che consentono di aumentare il tempo di funzionamento dei gruppi di continuità in presenza di black-out prolungati. Il numero di batterie contenute può variare secondo il tipo di UPS cui il BATTERY BOX è destinato. Occorre pertanto prestare la massima attenzione che la tensione di batteria del BATTERY BOX sia la stessa ammessa dall'UPS.
E' possibile collegare ulteriori BATTERY BOX in modo da costituire una catena adatta ad ottenere qualsiasi tempo di autonomia in assenza di rete.

VISTA POSTERIORE

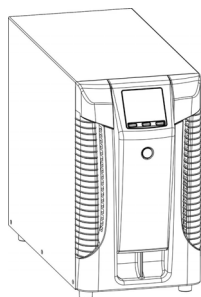
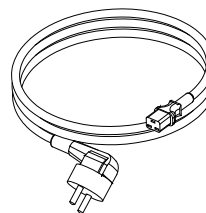
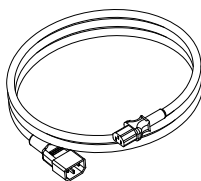
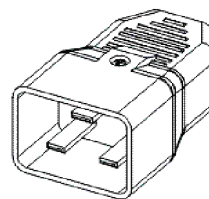
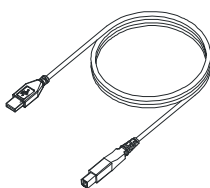
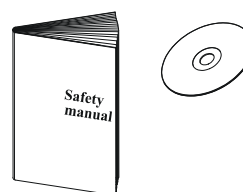
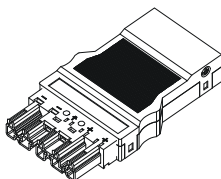
Battery Box 36V

Battery Box 72V

① Sezionatore di batteria (SWBATT)

② Connettore espansione batteria

INSTALLAZIONE

CONTROLLO PRELIMINARE DEL CONTENUTO

Dopo l'apertura dell'imballo, per prima cosa procedere alla verifica del contenuto.
L'imballo dovrà contenere:

UPS

Cavo di alimentazione Shuko - IEC 10A
(IEC 16A solo per modelli 3000VA)

Cavo di connessione IEC 10A

Spina volante IEC 16A
(Solo per modelli 3000VA)

Cavo USB

CD Manuale d'uso + Manuale sicurezza

Spina espansione batterie
(solo versioni ER)

AMBIENTE D'INSTALLAZIONE

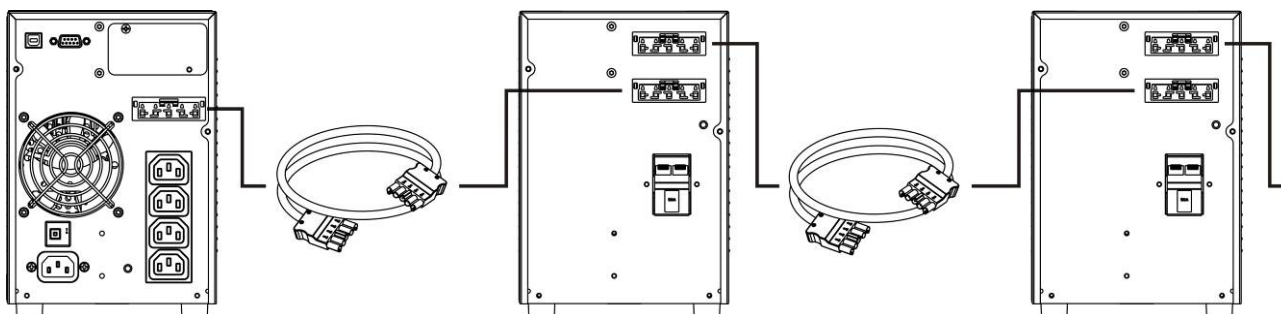
L'UPS ed il Battery Box devono essere installati in ambienti aereati, puliti e riparati dalle intemperie.
L'umidità relativa ambiente non deve superare i valori massimi indicati nella tabella Dati Tecnici.
La temperatura ambiente, con UPS funzionante, deve rimanere tra 0 e 40°C evitando il posizionamento in luoghi esposti alla luce diretta del sole o ad aria calda

La temperatura consigliata di funzionamento dell'UPS e delle batterie è compresa tra 20 e 25°C. Se infatti la vita operativa delle batterie è mediamente di 5 anni con una temperatura di funzionamento di 20°C, portando la temperatura operativa a 30°C la vita si dimezza

Questo prodotto è un UPS di categoria C2. Quando utilizzato in ambienti residenziali, questo prodotto può produrre radio-interferenza, nel qual caso può essere necessario adottare misure aggiuntive da parte dell'utilizzatore.

INSTALLAZIONE BATTERY BOX

ATTENZIONE:
VERIFICARE CHE LA TENSIONE DEL BATTERY BOX SIA LA MEDESIMA AMMESSA DALL'UPS.
CONTROLLARE LA TARGA DATI POSTA NELLA PARTE POSTERIORE DELL'APPARECCHIATURA

E' possibile collegare più Battery Box in modo da ottenere qualsiasi autonomia in assenza di rete. Collegare eventuali Battery Box in cascata come indicato nella figura sottostante:

IMPOSTAZIONE DELLA CAPACITÀ NOMINALE DI BATTERIA

Prima di installare uno o più Battery Box è necessario configurare l'UPS per aggiornare il valore di capacità nominale (Ah totali batterie interne all'UPS + batterie esterne) utilizzando il software di configurazione dedicato **UPSTools** contenuto nel CD-ROM in dotazione all'UPS.
L'installazione del battery box va eseguita con UPS spento e scollegato dalla rete.

ATTENZIONE:
I cavi di collegamento non possono essere prolungati dall'utente.
Solo dopo aver eseguito i collegamenti tra UPS e i vari Battery Box inserire i fusibili e chiudere i sezionatori di batteria dei Battery Box (SWBATT).
Non è ammesso collegare più di un UPS ad un Battery Box o a più Battery Box collegati in cascata.

Per verificare la disponibilità di una nuova versione del software più aggiornata consultare il sito web **www.riello-ups.com**.

COLLEGAMENTI E PRIMA ACCENSIONE

1) Verificare che nell'impianto a monte dell'UPS vi sia una protezione da sovracorrenti e cortocircuiti. Il valore della protezione consigliata è di 10A (per le versioni 700VA, 1000VA e 1500VA) e 16A (per le versioni 2200VA, 3000VA e le versioni ER) con curva di intervento B o C.
2) Fornire alimentazione all'UPS mediante l'apposito cavo d'ingresso.
3) Premere l'interruttore ON/OFF posto sul pannello frontale.
4) Dopo qualche istante l'UPS si attiva, si accende il display, viene emesso un beep e lampeggia l'icona ⚠. L'UPS è in stato di stand-by: questo significa che è in una condizione di minimo consumo. Il microcontrollore è alimentato e svolge il compito di supervisione e autodiagnosi; le batterie sono in carica; tutto è predisposto per attivare l'UPS. Si ha uno stato di stand-by anche nel funzionamento da batteria purchè ci sia il timer attivato.
5) Collegare le apparecchiature da alimentare alle prese poste sul retro dell'UPS utilizzando il cavo in dotazione o comunque un cavo di lunghezza max. 10 metri.
   ATTENZIONE: alle prese IEC 10A non collegare apparecchiature che assorbano più di 10A. Per apparecchiature che superino tale assorbimento utilizzare esclusivamente la presa IEC 16A (disponibile sulla versione 3000VA).
6) Verificare a display la modalità di funzionamento impostata, ed eventualmente si veda il paragrafo ***"Configurazione della modalità di funzionamento***" per impostare la modalità desiderata. Per configurazioni avanzate eseguire il settaggio dell'UPS tramite l'apposito Software **UPSTools** scaricabile dal sito web **www.riello-ups.com**.

ACCENSIONE DA RETE

1) Premere il pulsante "ON" per 1 secondo. Dopo averlo premuto tutte le icone del display si accendono per 1 secondo e l'UPS emette un beep.
2) Accendere l'apparecchiatura collegata all'UPS.

   Solo per la prima accensione: trascorsi circa 30 sec., verificare il corretto funzionamento dell'UPS:

   1) Simulare un black-out togliendo l'alimentazione all'UPS.
   2) Il carico deve continuare ad essere alimentato, si deve accendere l'icona sul display, e si deve udire un beep ogni 4 secondi.
   3) Ripristinando l'alimentazione l'UPS deve ritornare a funzionare da rete.

ACCENSIONE DA BATTERIA

1) Premere l'interruttore ON/OFF posto sul pannello frontale.
2) Tenere premuto il pulsante "ON" per almeno 5 secondi. Tutte le icone del display si accendono per 1 secondo.
3) Accendere le apparecchiature collegate all'UPS.

SPEGNIMENTO DELL'UPS

Per spegnere l'UPS tenere premuto il tasto "STBY" per almeno 2 secondi. L'UPS ritorna in condizione di stand-by e l'icona ⚠ inizia a lampeggiare:

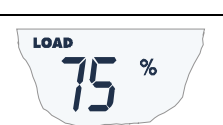
1) Se la rete è presente, per spegnere completamente l'UPS si deve premere l'interruttore ON/OFF.
2) In funzionamento da batteria con timer non impostato, l'UPS si spegne completamente in automatico dopo 30 secondi. Se invece è impostato il timer, per spegnere l'UPS occorre tenere premuto il tasto "STBY" per almeno 5 secondi. Per il completo spegnimento premere l'interruttore ON/OFF.

INDICAZIONI PANNELLO DISPLAY

In questo capitolo sono descritte in modo approfondito tutte le informazioni che possono essere visualizzate sul display LCD.

INDICATORI DI STATO DELL'UPS

ICONA	STATO	DESCRIZIONE
	Fissa	Indica la presenza di un'anomalia
	Lampeggiante	L'UPS è in stato di stand-by
OK	Fissa	Indica un funzionamento regolare
	Fissa	L'UPS sta funzionando da rete
	Lampeggiante	L'UPS funziona da rete, ma la tensione di uscita non è sincronizzata con la tensione di rete
	Fissa	L'UPS sta funzionando da batteria. Quando si trova in questo stato l'UPS emette un segnale acustico (beep) ad intervalli regolari di 4 sec.
	Lampeggiante	Preallarme di fine scarica. Indica che l'autonomia delle batterie sta terminando. In questa condizione l'UPS emette un beep ad intervalli regolari di 1 sec.
	Fissa	Indica che i carichi collegati all'UPS sono alimentati da bypass
25 50 75 100 BATTERY %	Dinamica	Indica la percentuale stimata di carica delle batterie
25 50 75 100 LOAD %	Dinamica	Indica la percentuale di carico applicato all'UPS rispetto al valore nominale
	Lampeggiante	E' richiesto un intervento di manutenzione contattare il centro di assistenza
	Fissa	Indica che il timer è attivato (accensione o spegnimento programmato). Il timer è attivabile/disattivabile tramite software in dotazione
	Lampeggiante	Manca 1 minuto alla riaccensione dell'UPS o 3 minuti al suo spegnimento

AREA VISUALIZZAZIONE MISURE

Sul display possono essere visualizzate in sequenza le più importanti misure relative all’UPS.
All’accensione dell’UPS, il display visualizza il valore della tensione di rete.
Per passare ad una visualizzazione differente premere il pulsante “SEL” ripetutamente finchè non compare la misura desiderata.
In caso si verifichi un’anomalia / allarme (FAULT) o un blocco (LOCK), automaticamente sul display verrà visualizzato il tipo ed il codice di allarme corrispondente.

Di seguito sono riportati alcuni esempi:

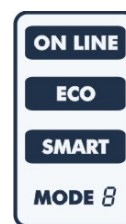
ESEMPIO GRAFICO (1)	DESCRIZIONE
IN 227 V	Tensione di rete
IN 49.9 Hz	Frequenza di rete
OUT 230 V	Tensione di uscita UPS
OUT 50.0 Hz	Frequenza della tensione di uscita
BATT 15 min	Autonomia residua delle batterie
FAULT F02	Anomalia / Allarme (2): viene visualizzato il codice corrispondente

ESEMPIO GRAFICO (1)	DESCRIZIONE
BATT 80 %	Percentuale di carica delle batterie
BATT 82 V	Tensione totale delle batterie
LOAD 75 %	Percentuale del carico applicato
LOAD 10 A	Corrente assorbita dal carico
TEMP 55 °	Temperatura del sistema di raffreddamento della elettronica interna all’UPS
LOCK L52	Blocco (2): viene visualizzato il codice corrispondente

(1) I valori riportati nelle immagini in tabella sono puramente indicativi.

(2) I codici di FAULT / LOCK possono essere visualizzati solo se al momento attivi (presenza di un’anomalia / allarme o di un blocco).

CONFIGURAZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

L'area del display in figura visualizza la modalità di funzionamento attiva e permette la scelta delle altre modalità selezionabili direttamente dal pannello display.

COME PROCEDERE:

- Per accedere all'area di configurazione tener premuto il pulsante "SEL" per almeno 3 sec.
- Si illumina l'icona della modalità attualmente impostata.
- Per modificare la modalità premere il pulsante "ON".
- Per confermare la modalità scelta tener premuto il pulsante "SEL" per almeno 3 sec.

SETTAGGI POSSIBILI

L'UPS è progettato per essere configurato in diverse modalità di funzionamento:

- **ON-LINE** è la modalità con la massima protezione del carico e la migliore qualità della forma d'onda d'uscita (*)
- **ECO** è la modalità con il minor consumo dell'UPS cioè la massima efficienza (**)
- **SMART ACTIVE** in questa modalità è l'UPS a decidere il funzionamento come ON-LINE o ECO in base ad una statistica sulla qualità della rete di alimentazione.
- **STAND-BY OFF** [Mode 1] l'UPS funziona come soccorritore. In presenza di rete il carico non è alimentato mentre al verificarsi di un black-out il carico viene alimentato dall'UPS.

(*) Il valore efficace (rms) della tensione e la frequenza di uscita sono costantemente controllati dal microprocessore in modo indipendente dalla forma d'onda della tensione di rete mantenendo la frequenza di uscita sincronizzata alla rete all'interno di un intervallo configurabile.
Al di fuori di questo intervallo l'UPS toglie il sincronismo con la rete portandosi a frequenza nominale; in questa condizione l'UPS non può utilizzare il bypass.

(**) Al fine di ottimizzare il rendimento, nella modalità ECO il carico è normalmente alimentato da bypass. Nel caso in cui la rete esca dalle tolleranze impostate, l'UPS commuta nel funzionamento ON LINE. Se la rete rientra nelle tolleranze impostate per almeno cinque minuti l'UPS torna ad alimentare il carico da bypass.

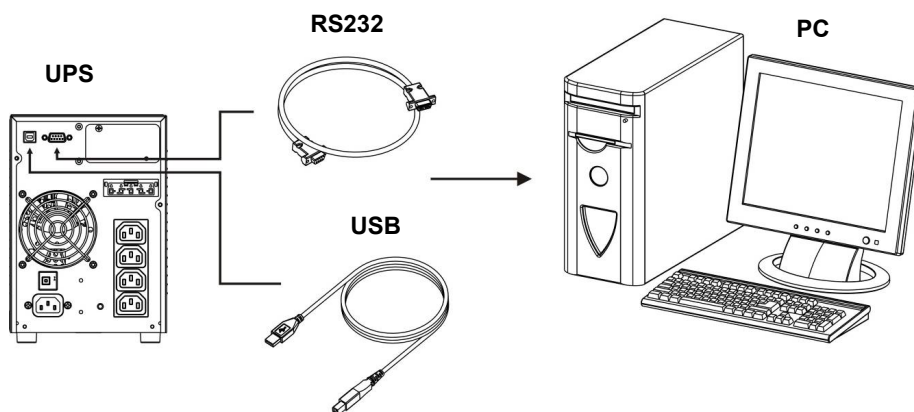
FUNZIONALITÀ AGGIUNTIVE

BYPASS MANUALE

La funzionalità Bypass Manuale permette di commutare l'UPS su linea di bypass. In tale condizione il carico viene alimentato direttamente dalla rete d'ingresso, qualunque perturbazione presente sulla rete si ripercuote direttamente sul carico.

ATTENZIONE:
PRIMA DI EFFETTUARE LA SEGUENTE SEQUENZA DI OPERAZIONI ASSICURARSI CHE LA FREQUENZA DI INGRESSO E D'USCITA DELL'UPS COINCIDANO E CHE L'UPS NON SIA IN FUNZIONAMENTO DA BATTERIA

Attenzione: anche con UPS acceso, in caso di black out della rete, il carico viene disalimentato.
Qualora la rete d'ingresso esca dalle tolleranze previste, l'UPS si porta in Stdby disalimentando il carico.
Per forzare l'UPS in modalità bypass manuale, premere contemporaneamente i tasti ON e SEL per almeno 4 sec.
A display viene visualizzato il codice "C02".
Per tornare alla modalità di funzionamento normale premere nuovamente i tasti ON e SEL per almeno 4 sec..

SOFTWARE

SOFTWARE DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il software **PowerShield^3** garantisce un'efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando tutte le più importanti informazioni come tensione di ingresso, carico applicato, capacità delle batterie.
E' inoltre in grado di eseguire in modo automatico operazioni di shutdown, invio e-mail, sms e messaggi di rete al verificarsi di particolari eventi selezionati dall'utente.

OPERAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

1) Collegare una porta di comunicazione dell'UPS ad una porta di comunicazione del PC tramite il cavo fornito in dotazione.
2) Scaricare il software dal sito web **www.riello-ups.com**, selezionando il sistema operativo desiderato.
3) Seguire le istruzioni del programma di installazione.
4) Per informazioni più dettagliate sull'installazione ed utilizzo consultare il manuale del software scaricabile dal nostro sito web **www.riello-ups.com**.

SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE

Il software **UPSTools** permette la configurazione ed una completa visualizzazione dello stato dell'UPS tramite porta USB o RS232.
Per un elenco delle possibili configurazioni a disposizione dell'utente fare riferimento al paragrafo Configurazione UPS.

OPERAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

1) Collegare una porta di comunicazione dell'UPS ad una porta di comunicazione del PC tramite il cavo fornito in dotazione.
2) Seguire le istruzioni per l'installazione indicate nel manuale del software presente nella cartella *UPSTools* scaricabile dal sito web **www.riello-ups.com**.

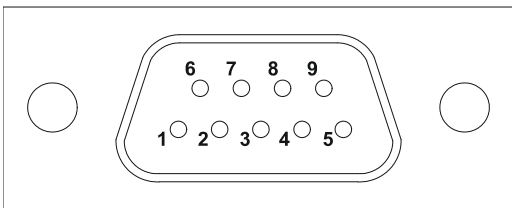
ATTENZIONE:
L'utilizzo della porta di comunicazione RS232 esclude la possibilità di comunicare con la porta USB e viceversa.
Si raccomanda di utilizzare un cavo di lunghezza inferiore ai 3 metri per la comunicazione con l'UPS.
Per ottenere ulteriori porte di comunicazione con funzionalità diverse ed indipendenti dalla porta RS232 ed USB standard dell'UPS, sono disponibili diversi accessori da inserire nello slot per schede di comunicazione.

Per verificare la disponibilità di nuove versioni software più aggiornate e per maggiori informazioni riguardo gli accessori disponibili, consultare il sito web **www.riello-ups.com**.

CONFIGURAZIONE UPS

La seguente tabella illustra tutte le possibili configurazioni a disposizione dell'utente per adattare al meglio l'UPS alle proprie necessità. E' possibile effettuare tali operazioni tramite software Upstools

FUNZIONE	DESCRIZIONE	PREDEFINITO	CONFIGURAZIONI POSSIBILI
Frequenza di uscita	Selezione della frequenza nominale di uscita	Auto	• 50 Hz • 60 Hz • Auto: apprendimento automatico dalla frequenza di ingresso
Tensione di uscita	Selezione della tensione nominale di uscita	230V	220 ÷ 240 in step di 1V
Modalità di funzionamento	Selezione di una delle 4 diverse modalità di funzionamento	ON LINE	• ON LINE • ECO • SMART ACTIVE • STAND-BY OFF (MODE 1)
Funzionamento bypass	Seleziona la modalità di utilizzo della linea bypass	Normale	• Normale • Disabilitato con sincronizzazione ingresso / uscita • Disabilitato senza sincronizzazione ingresso / uscita
Spegnimento per carico minimo	Spegnimento automatico dell'UPS in funzionamento da batteria, se il carico è inferiore al 5%	Disabilitato	• Abilitato • Disabilitato
Limitazione autonomia	Tempo massimo di funzionamento da batteria	Disabilitato	• Disabilitato (scarica completa batterie) • (1 ÷ 65000) sec. in step di 1 sec.
Preavviso fine scarica	Tempo rimanente di autonomia stimata per il preavviso di fine scarica	3 min.	(1 ÷ 255) min. in step di 1 min.
Test batteria	Intervallo di tempo per il test automatico delle batterie	40 ore	• Disabilitato • (1 ÷ 1000) h in step di 1 ora
Soglia di allarme per carico massimo	Seleziona il limite utente di sovraccarico	Disabilitato	• Disabilitato • (0 ÷ 103) % in step di 1%
Tolleranza della frequenza di ingresso	Seleziona il range ammesso per la frequenza di ingresso per il passaggio su bypass e per la sincronizzazione dell'uscita	± 5%	(±3 ÷ ±10) % in step di 1%

* Per configurazioni della Fout = 50, 60Hz o nel caso in cui venga disabilitato il sincronismo con l'ingresso, l'UPS effettua un declassamento della potenza di uscita.

FUNZIONE	DESCRIZIONE	PREDEFINITO	CONFIGURAZIONI POSSIBILI
Soglie di tensione bypass	Seleziona il range di tensione ammesso per il passaggio su bypass	Bassa: 180V Alta: 264V	• Bassa: 180 ÷ 200 in step di 1V • Alta: 250 ÷ 264 in step di 1V
Soglie di tensione bypass per ECO	Seleziona il range di tensione ammesso per il funzionamento in modalità ECO	Bassa: 200V Alta: 253V	• Bassa: 180 ÷ 220 in step di 1V • Alta: 240 ÷ 264 in step di 1V
Sensibilità intervento per ECO	Seleziona la sensibilità di intervento durante il funzionamento in modalità ECO	Normale	• Bassa • Normale • Alta
Ritardo di accensione	Tempo di attesa per la riaccensione automatica dopo il ritorno della rete	5 sec.	• Disabilitato • (1 ÷ 255) sec. in step di 1 sec.
Funzionalità accensione / spegnimento da remoto	Seleziona la funzionalità associata al connettore RS232.	Disabilitato	• Disabilitato • Remote ON • Remote OFF • Remote ON/OFF

PORTE DI COMUNICAZIONE

Nella parte posteriore dell’UPS (vedi *Viste UPS*) sono presenti le seguenti porte di comunicazione:

- Connettore RS232
- Connettore USB
- Slot di espansione per schede di comunicazione aggiuntive

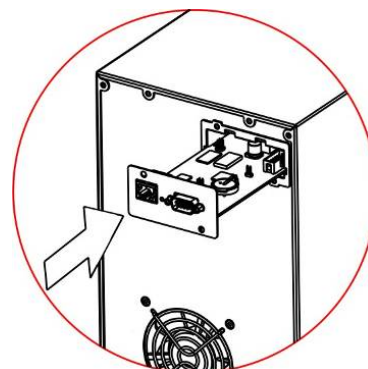
CONNETTORE RS232

CONNETTORE RS232

PIN #	SEGNALE	NOTE
1	Uscita programmabile *: [predefinito: UPS in blocco]	(*) Contatto optoisolato max. +30Vdc / 35mA. Tali contatti possono essere associati ad altri eventi tramite apposito software (**) Comando optoisolato +5÷15Vdc. Tali contatti possono essere associati ad altri eventi tramite apposito software Per maggiori informazioni riguardanti l’interfacciamento con l’UPS fare riferimento all’apposito manuale
2	TXD	
3	RXD	
4	Ingresso programmabile **: [predefinito: disabilitato]	
5	GND	
6	Alimentazione DC (Imax = 20mA)	
7	Ingresso programmabile **: [predefinito: disabilitato]	
8	Uscita programmabile ***:** [predefinito: preallarme di fine scarica]	
9	Uscita programmabile ***:** [predefinito: funzionamento da batteria]	

COMMUNICATION SLOT

L’UPS è fornito di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali (vedi figura a lato) che consentono all’apparecchiatura di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione.
Alcuni esempi:

- Seconda porta RS232 e USB
- Duplicatore di seriale
- Scheda di rete Ethernet con protocolli TCP/IP, HTTP e SNMP
- Scheda convertitore di protocollo JBUS / MODBUS
- Scheda convertitore di protocollo PROFIBUS
- Scheda con contatti isolati a relè

Per verificare la disponibilità di ulteriori accessori consultare il sito web **www.riello-ups.com**

RISOLUZIONE PROBLEMI

Un funzionamento non regolare dell'UPS molto spesso non è indice di guasto ma è dovuto solamente a problemi banali, inconvenienti oppure distrazioni.
Si consiglia pertanto di consultare attentamente la tabella sottostante che riassume informazioni utili alla risoluzione dei problemi più comuni.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
NON SI ACCENDE IL DISPLAY	INTERRUTTORE GENERALE NON PREMUTO	Premere l'interruttore generale posto sul pannello frontale.
	MANCA IL CAVO DI COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA	Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente.
	MANCANZA DELLA TENSIONE DI RETE (BLACK-OUT)	Verificare che nella presa in cui è collegato l'UPS sia presente tensione (provando ad esempio con una lampada da tavolo).
	INTERVENTO DELLA PROTEZIONE TERMICA DI INGRESSO	Se presente ripristinare la protezione (CIRCUIT BREAKER) premendo il pulsante posto sul retro dell'UPS. ATTENZIONE: Verificare che non sia presente un sovraccarico in uscita all'UPS.
IL DISPLAY E' ACCESO MA NON VIENE ALIMENTATO IL CARICO	L'UPS E' IN MODALITA' STAND-BY	Premere il pulsante "ON" posto sul pannello frontale per alimentare i carichi.
	LA MODALITA' STAND-BY OFF E' SELEZIONATA	E' necessario cambiare la modalità. Infatti la modalità STAND-BY OFF (soccorritore) alimenta i carichi solo in caso di black-out.
	MANCA IL COLLEGAMENTO AL CARICO	Verificare il collegamento al carico.
L'UPS FUNZIONA DA BATTERIA NONOSTANTE SIA PRESENTE LA TENSIONE DI RETE	LA TENSIONE DI INGRESSO SI TROVA AL DI FUORI DELLE TOLLERANZE AMMESSE PER IL FUNZIONAMENTO DA RETE	Problema dipendente dalla rete. Attendere il rientro in tolleranza della rete di ingresso. L'UPS tornerà automaticamente al funzionamento da rete.
	INTERVENTO DELLA PROTEZIONE TERMICA DI INGRESSO	Se presente ripristinare la protezione (CIRCUIT BREAKER) premendo il pulsante posto sul retro dell'UPS. ATTENZIONE: Verificare che non sia presente un sovraccarico in uscita all'UPS.
L'UPS NON SI ACCENDE ED IL DISPLAY SEGNALA UNO TRA I CODICI: **A06, A08**	LA TEMPERATURA DELL'UPS E' INFERIORE A 0°C	Verificare la temperatura dell'ambiente in cui è posizionato l'UPS; se troppo bassa, portarla sopra la soglia minima (0°C).
IL DISPLAY SEGNALA IL CODICE: **L10, L11, F11**	RELÈ DI INGRESSO GUASTO	Spegnere e scollegare l'UPS dall'alimentazione e contattare il centro assistenza.
IL DISPLAY SEGNALA IL CODICE: **L02**	SCHEDA DI CONTROLLO NON INSERITA CORRETTAMENTE	Spegnere e scollegare l'UPS dall'alimentazione e contattare il centro assistenza.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALA UNO TRA I CODICI: **A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52**	IL CARICO APPLICATO ALL'UPS E' TROPPO ELEVATO	Ridurre il carico entro la soglia del 100% (o soglia utente in caso di codice **A54**). Se a display viene segnalato un lock: togliere carico, spegnere e riaccendere l'UPS
IL DISPLAY SEGNALA IL CODICE: **A61**	BATTERIE DA SOSTITUIRE	Contattare il centro assistenza per la sostituzione delle batterie.
IL DISPLAY SEGNALA IL CODICE: **A62**	BATTERIE MANCANTI O BATTERY BOX ASSENTE O NON COLLEGATO	Sulle versioni con caricabatterie aggiuntivo in luogo delle batterie, verificare che il Battery Box sia inserito e collegato correttamente all'UPS
IL DISPLAY SEGNALA IL CODICE: **A63**	LE BATTERIE SONO SCARICHE; L'UPS E' IN ATTESA CHE LA TENSIONE DELLE BATTERIE SUPERI LA SOGLIA IMPOSTATA	Attendere la ricarica delle batterie o forzare in modo manuale l'accensione tenendo premuto il tasto "ON" per almeno 2 sec.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALA UNO TRA I CODICI: **F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43**	SI STA VERIFICANDO UN MALFUNZIONAMENTO DELL'UPS; PROBABILE PROSSIMO BLOCCO	Se è possibile disalimentare il carico, spegnere e riaccendere l'UPS; nel caso il problema si ripresentasse, chiamare il centro assistenza.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALA UNO TRA I CODICI: **F04, L04**	LA TEMPERATURA DEI DISSIPATORI INTERNI DELL'UPS E' TROPPO ELEVATA	Verificare che la temperatura dell'ambiente in cui si trova l'UPS non superi i 40°C.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALA UNO TRA I CODICI: **F53, L53**	E' STATA RILEVATA UN'ANOMALIA SU UNA O PIU' UTENZE ALIMENTATE DALL'UPS	Scollegare tutte le utenze, spegnere e riaccendere l'UPS, ricollegare le utenze una alla volta per identificare quella guasta.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALA UNO TRA I CODICI: **F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43**	SI E' VERIFICATO UN MALFUNZIONAMENTO DELL'UPS	Se è possibile disalimentare il carico, spegnere e riaccendere l'UPS; nel caso il problema si ripresentasse, chiamare il centro assistenza.
IL DISPLAY SEGNALA UNO TRA I CODICI: **C01, C02, C03**	E' ATTIVO UN COMANDO REMOTO	Se non voluto, verificare lo stato degli ingressi di comando di un eventuale scheda a contatti opzionale.
IL DISPLAY SEGNALA **C02**	E' ATTIVA LA FUNZIONALITA' BYPASS MANUALE	Per uscire dalla funzionalità bypass manuale premere contemporaneamente i tasti ON+SEL per almeno 4 secondi.

ATTENZIONE:
L'UPS in caso di guasto permanente potrebbe non essere in grado di alimentare il carico. Per assicurare una protezione totale alle Vostre apparecchiature Vi suggeriamo di installare un dispositivo ATS (Automatic Transfer Switch) oppure un by-pass automatico esterno.
Per maggiori informazioni consultate il sito **www.riello-ups.com**

CODICI DI ALLARME

Utilizzando un sofisticato sistema di autodiagnosi, l'UPS è in grado di verificare e segnalare sul pannello display eventuali anomalie e/o guasti che si dovessero verificare durante il normale funzionamento dell'apparecchiatura. In presenza di un problema l'UPS segnala l'evento visualizzando sul display il codice ed il tipo di allarme attivo (FAULT e/o LOCK).

FAULT

Le segnalazioni di tipo FAULT si suddividono in tre categorie:

- **Anomalie:** sono problemi "minori" che non comportano il blocco dell'UPS ma riducono le prestazioni o impediscono l'utilizzo di alcune sue funzionalità.

CODICE	DESCRIZIONE
A06	Temperatura sensore1 inferiore a 0°C
A08	Temperatura sensore2 inferiore a 0°C
A54	Percentuale di carico maggiore della soglia utente impostata
A61	Batterie da sostituire
A62	Batterie mancanti o Battery Box assente o non collegato
A63	Attesa ricarica batterie

- **Allarmi:** sono problemi più critici rispetto alle anomalie perché il loro perdurare può provocare, anche in un tempo molto breve, il blocco dell'UPS.

CODICE	DESCRIZIONE
F03	Alimentazione ausiliaria non corretta
F04	Sovratemperatura dissipatori
F05	Sensore1 di temperatura guasto
F07	Sensore2 di temperatura guasto
F11	Relè d'ingresso guasto
F13	Precarica condensatori fallita
F21	Sovratensione banco condensatori
F40	Sovratensione inverter
F41	Tensione continua in uscita
F42	Tensione inverter non corretta
F43	Sottotensione inverter
F50	Sovraccarico: carico > 103%
F51	Sovraccarico: carico > 110%
F52	Sovraccarico: carico > 150%
F53	Corto circuito
F55	Attesa riduzione carico per ritorno su inverter
F60	Sovratensione batterie

- **Comandi attivi:** Indica la presenza di un comando remoto attivo.

CODICE	DESCRIZIONE
C01	Comando remoto 1 (Accensione / Spegnimento)
C02	Comando remoto 2 (carico su bypass o bypass manuale)
C03	Comando remoto 3 (Accensione / Spegnimento)
C04	Test batterie in esecuzione

LOCK

Le segnalazioni di tipo LOCK (blocchi) sono solitamente precedute da una segnalazione di allarme e, per la loro portata, comportano lo spegnimento dell'inverter e l'alimentazione del carico attraverso la linea di bypass (tale procedura è esclusa per i blocchi da sovraccarico forti e persistenti e per il blocco per corto circuito).

CODICE	DESCRIZIONE
L02	Scheda di controllo non inserita correttamente
L03	Alimentazione ausiliaria non corretta
L04	Sovratemperatura dissipatori
L05	Sensore1 di temperatura guasto
L07	Sensore2 di temperatura guasto
L10	Fusibile d'ingresso rotto o relè d'ingresso bloccato (non chiude)
L11	Relè di ingresso guasto
L13	Precarica condensatori fallita
L20	Sottotensione banco condensatori
L21	Sovratensione banco condensatori
L40	Sovratensione inverter
L41	Tensione continua in uscita
L42	Tensione inverter non corretta
L43	Sottotensione inverter
L50	Sovraccarico: carico > 103%
L51	Sovraccarico: carico > 110%
L52	Sovraccarico: carico > 150%
L53	Corto circuito

DATI TECNICI

MODELLI UPS	SEP 700	SEP 1000 SEP 1000 ER	SEP 1500	SEP 2200 SEP 2200 ER	SEP 3000 SEP 3000 ER
INGRESSO					
Tensione nominale [Vac]	220 - 230 - 240				
Massima tensione di funzionamento [Vac]	300				
Frequenza nominale [Hz]	50 - 60				
Corrente nominale (1) [A]	3.3	4.5	6.5	9.5	12.5
BATTERIA					
Tempo di ricarica [h]	< 4h per l'80% della carica				
Espandibilità e tensione nominale del Battery Box	Non espandibile	36Vdc	Non espandibile	72Vdc	72Vdc
Corrente di ricarica (solo per versioni ER)	Non applicabile	8A	Non applicabile	8A	8A
USCITA					
Tensione nominale (4) [Vac]	Selezionabile: 220 / **230** / 240				
Frequenza (2) [Hz]	Selezionabile: 50, 60 o **autoapprendimento**				
Potenza nominale [VA]	700VA	1000VA	1500VA	2200VA	3000VA
Potenza nominale [W]	560W	800W	1200W	1760W	2400W
Sovraccarico: 100% < load < 110%	Linea bypass disponibile: attiva il bypass dopo 2 sec in blocco dopo 120 sec Linea bypass non disponibile: in blocco dopo 60 sec				
Sovraccarico: 110% < load < 150%	Linea bypass disponibile: attiva il bypass dopo 2 sec in blocco dopo 4 sec Linea bypass non disponibile: in blocco dopo 4 sec				
Sovraccarico load > 150%	Linea bypass disponibile: attiva il bypass istantaneamente in blocco dopo 1 sec Linea bypass non disponibile: in blocco dopo 0,5 sec				
VARIE					
Corrente di fuga verso terra [mA]	< 1,5mA			< 2mA	
Temperatura ambiente (3) [°C]	0 – 40				
Umidità	< 90% senza condensa				
Protezioni	eccessiva scarica delle batterie - sovracorrente - cortocircuito - sovratensione - sottotensione - termica				
Dimensioni L x P x A [mm]	158 x 422 x 235			190 x 446 x 333	
Peso [Kg]	11	13	14	26	28
Peso (solo per versioni ER) [Kg]	Non applicabile	7	Non applicabile	14	15

Per ulteriori dettagli sui dati tecnici consultare il sito web

(1) @ carico nominale, tensione nominale di 230 Vac, batteria in carica

(2) Se la frequenza di rete è entro ± 5% del valore selezionato, l'UPS è sincronizzato con la rete. Se la frequenza è fuori tolleranza o in funzionamento da batteria, la frequenza è quella selezionata ±0.1%

(3) 20 - 25 °C per una maggiore vita delle batterie

(4) Per mantenere la tensione di uscita entro il campo di precisione indicato, può rendersi necessaria una ricalibrazione dopo un lungo periodo di esercizio

BATTERY BOX		JSEP036-NPA-	JSEP036-NPM-	JSEP072-NPA-	JSEP072-NPM-
Tensione nominale di batteria	[Vdc]	36Vdc		72Vdc	
Dimensioni L x P x A	[mm]	158 x 422 x 235		190 x 446 x 333	
Peso	[Kg]	14	21	27	41

Il simbolo “-“ sostituisce un codice alfanumerico ad uso interno